**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Преддипломная практика»**

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ*

1. Какие методы и средства измерений используются для контроля режимных параметров работы оборудования ДВС?

А) Только визуальный осмотр и субъективная оценка.

Б) Использование компрессометров, термометров, манометров и диагностических сканеров.

В) Применение исключительно компьютерного моделирования без реальных измерений.

Г) Использование только ручных инструментов, таких как гаечные ключи и отвертки.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

2. Какие технологии ремонта применяются для восстановления работоспособности деталей ДВС?

А) Только замена поврежденных деталей на новые

Б) Механическая обработка, напыление, сварка и применение композитных материалов.

В) Исключительно покраска и очистка деталей

Г) Только использование подручных средств без специального оборудования

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

3. Что является первой стадией монтажно-наладочных работ на объекте?

А) Окончательный контроль

Б) Подготовка рабочих мест.

В) Испытания и проверки

Г) Упаковка оборудования

Д) Ввод в эксплуатацию

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

4. Что является важным элементом наладки ДВС?

А) Точность измерений.

Б) Внешний вид оборудования

В) Цвет выхлопных газов

Г) Уровень шума

Д) Скорость ветра

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

5. Какой параметр проверяют для оценки состояния аккумуляторной батареи?

А) Давление масла

Б) Уровень топлива

В) Напряжение и уровень заряда.

Г) Температура выхлопных газов

Д) Угол опережения впрыска

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

6. Какой параметр проверяют для оценки состояния системы смазки ДВС?

А) Уровень масла

Б) Давление масла.

В) Температуру масла

Г) Напряжение аккумулятора

Д) Угол опережения зажигания

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие деталей и их расположение на ГТД.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Крайняя ступень компрессора | А) | Топливная форсунка |
| 2) | Статорная лопаточная ступень турбины | Б) | Узел подшипника вращения ротора |
| 3) | Дозированная подача топлива | В) | Топливный коллектор |
| 4) | Опора двигателя | Г) | Спрямляющий аппарат |
|  |  | Д) | Сопловой аппарат |

Правильный ответ: 1-Г, 2-Д, 3-А, 4-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

2. В машзале кафедры ДВС расположен образец газотурбинного двигателя. Определить по нему соответствия согласно данным из таблицы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Вид двигателя | А) | Осевой |
| 2) | Вид компрессора | Б) | Кольцевой |
| 3) | Тип камеры сгорания | В) | Маршевый |
| 4) | Тип двигателя (использование тяги) | Г) | Турбовинтовой |
|  |  | Д) | Турбовальный |

Правильный ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В

 Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

3. Установите соответствие понятий и их описания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Ступень редукции | А) | Узел шестерня-вал |
| 2) | Ступень компрессии | Б) | Две шестерни в зацеплении (работающие в паре) |
| 3) | Тяга | В) | Турбореактивный, турбовентиляторный двигатели |
|  |  | Г) | Ряд роторных и ряд статорных лопаток компрессора (работающие в паре) |

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-В

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

4. Установите соответствие конструктивных особенностей двигателей и их описаний.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Три ступени редукции | А) | Изменение угла атаки воздушного винта |
| 2) | Два контура газо-воздушного тракта | Б) | Турбовальный двигатель |
| 3) | Выхлопной патрубок | В) | Вертолетный редуктор |
| 4) | Кратковременное увеличение тяги | Г) | Форсажная камера |
|  |  | Д) | Турбореактивный двигатель |

Правильный ответ: 1-В, 2-Д, 3-Б, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

5. Установите каким трансмиссиям соответствуют какие узлы.

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | электрическая трансмиссия | А) | гидронасос, трубопроводы, гидромоторы |
| 2) | гидрообъемная трансмиссия  | Б) | генератор, электродвигатели ведущих колес, колесный редуктор |
| 3) | механическая трансмиссия автомобиля колесной формулой 4x2, переднее расположение двигателя и задние ведущие колеса | В) | сцепление, коробка передач; карданная передача, ведущий мост, главная передача, дифференциал, полуоси, щрус (карданы равных угловых скоростей) |
| 4) | механическая трансмиссия автомобиля колесной формулой 4x2 переднее расположение двигателя и передние ведущие колеса | Г) | сцепление, коробка передач, карданная передача, ведущий мост, главная передача, дифференциал, полуоси, карданный шарнир, раздаточная коробка |
|  |  | Д) | сцепление, коробка передач, карданная передача, ведущий мост, главная передача, дифференциал, полуоси |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Д, 4-В

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

6. Установите соответствие определений видов сцеплений и их описаний.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | в ведомом диске фрикционного сцепления | А) | сцепление, в котором сжатие ведущих и ведомых деталей осуществляется электромагнитными силами |
| 2) | фрикционное сцепление  | Б) | для гашения крутильных колебаний, возникающих в результате неравномерности крутящего момента двигателя, устанавливают гаситель крутильных колебаний, ступица ведомого диска и ведомый диск связаны между собой через пружины гасителя колебаний |
| 3) | гидравлическое сцепление  | В) | гидромуфта, в которой крутящий момент передается гидродинамическим (скоростным) напором жидкости, циркулирующей между ведущими и ведомыми деталями |
| 4) | электромагнитное сцепление  | Г) | дисковая муфта, в которой крутящий момент передается за счет сил трения |
|  |  | Д) | обеспечивается равномерное распределение усилия по всей накладке и при повышение угловой скорости маховика центробежные силы не искажают ее характеристику |

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Установите правильную последовательность*.

*Запишите правильную последовательность букв слева направо*

1. Какие этапы включает планирование испытаний оборудования ДВС?

А) разработка программы испытаний

Б) подготовка оборудования

В) проведение измерений

Г) анализ результатов

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

2. Какая последовательность действий выполняется при мониторинге режимных параметров работы оборудования ДВС?

А) подключить измерительные приборы

Б) снять показания

В) проанализировать данные

Г) составить отчет

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

3. Какая последовательность действий выполняется при монтаже энергетического оборудования с ДВС?

А) провести пусконаладочные работы

Б) установить оборудование

В) подключить коммуникации

Г) подготовить площадку

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

4. Какая последовательность действий выполняется при наладке энергетического оборудования с ДВС?

А) проверить соединения

Б) запустить оборудование

В) настроить параметры

Г) протестировать работу

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

5. Какая последовательность действий выполняется при устранении неисправностей топливной системы ДВС?

А) провести диагностику

Б) выявить причину неисправности

В) заменить или отремонтировать компоненты

Г) проверить работоспособность системы

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

6. Какая последовательность действий выполняется при устранении неисправностей системы охлаждения ДВС?

А) проверить уровень охлаждающей жидкости

Б) осмотреть систему на наличие утечек

В) заменить поврежденные компоненты

Г**)** провести тестовый запуск

Правильный ответ: А, Б, В, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

 *Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

**1. Мониторинг режимных параметров работы ДВС включает контроль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, таких как давление масла, температура охлаждающей жидкости и частота вращения коленчатого вала.**
Правильный ответ: параметров /характеристик /показателей / величин

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

**2. Для сборки узлов ДВС необходимо владеть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, чтобы обеспечить правильную установку и фиксацию деталей.**
Правильный ответ: навыками / способностями / мастерством/ умениями / талантами

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

**3. При наладке топливной системы ДВС важно проверить \_\_\_\_\_\_ соединений, чтобы убедиться в отсутствии утечек и правильной подаче топлива.**Правильный ответ: **герметичность / целостность/ плотность**

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

4. Основные параметры, которые проверяют при наладке насоса высокого давления топливной системы дизеля - \_\_\_\_\_\_ подачи топлива и давление.

Правильный ответ: производительность / объем/ доза

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

5. При диагностике выхлопной системы ДВС необходимо проверить уровень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с отработавшими газами, чтобы убедиться в отсутствии превышения норм выбросов.
Правильный ответ: выбросов/ вредных веществ/ эмиссии/ загрязнений/ выделений

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

6. Для проверки состояния цилиндров и поршневой группы используется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, который измеряет давление в цилиндрах.
Правильный ответ: компрессометр/ манометр/ прибор

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1 .При ремонте агрегатов ДВС важно знать \_\_\_\_\_\_\_\_\_ремонта, такие как механическая обработка, напыление и сварка и др.

Правильный ответ: технологии /методики / методы / способы /виды/ приемы /

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

2. При сборке узлов ДВС важно соблюдать \_\_\_\_\_\_\_, указанные в технической документации, чтобы избежать ошибок и повреждений.

Правильный ответ: рекомендации/ советы/ наставления /пожелания /технологии /методики / методы / способы /виды/ приемы

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

3. При наладке дизельных форсунок важно учитывать \_\_\_\_\_\_\_ давления впрыска.

Правильный ответ: **параметры/ показатели/ величину/ значение/ значения /характеристики**

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

4. При наладке форсунок важно учитывать \_\_\_\_\_\_\_ **впрыска, угол распыла, производительность форсунок, герметичность распылителя.**

Правильный ответ:давление

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

5. Для проверки работы форсунок используется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, состоящий из плунжерной пары с ручкой накачки давления, который имитирует условия работы двигателя, обеспечивая подачу топлива под давлением, снабженный манометром.

Правильный ответ: **стенд/ устройство / механизм**

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

6. При настройке топливного насоса важно отрегулировать \_\_\_\_\_ опережения впрыска, чтобы обеспечить синхронность впрыска топлива.

Правильный ответ: угол

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

*Дайте ответ на вопрос.*

1. Назначение холодной прокрутки и ложного запуска при постановке отремонтированного двигателя на испытательный стенд?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Ложный запуск предназначен для проверки работы топливной системы, заполнения топливных коммуникаций, удаления из них воздуха. Топливо в форсунки подается, но без подачи электричества на свечи зажигания. При холодной прокрутке топливо и зажигание на свечи не подаются. Раскручивается компрессор, который продувает воздухом весь двигатель. Предназначена для продувки газо-воздушного тракта двигателя от излишков топлива в камере сгорания и в турбине, которые будут чадить при первом запуске двигателя.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

2. Пояснить принцип действия и особенности вентиляторного газотурбинного двигателя. Пояснить способы борьбы с вибрацией лопаток вентиляторов.

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Вентилятор является конструктивным узлом (модулем) газотурбинного двигателя и находится на одном валу с компрессором газотурбинного двигателя. Первая ступень компрессора имеет существенно больший диаметр по сравнению с диаметром последующих ступеней компрессора и работает совместно со своим спрямляющим аппаратом, создающим дополнительную тягу двигателю. Вентилятор заключен в отдельный корпус-обтекатель и создает наружный скоростной поток воздуха, добавляющий тягу двигателю от 10 до 20 %. Из-за больших диаметров вентилятора лопатки имеют либо профильные входные кромки, либо бандажи для зацепления с соседними лопатками.

Компетенции (индикаторы): ПК-4 (ПК-4.3)

3. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при проведении ремонта и технического обслуживания ДВС?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: При устранении неисправностей ДВС необходимо соблюдать правила техники безопасности: использовать защитные перчатки, очки и спецодежду, перед началом работ следует убедиться, что двигатель остыл, чтобы избежать ожогов, при работе с электрооборудованием важно отключать аккумулятор для предотвращения короткого замыкания, соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования и инструментов, чтобы избежать травм и повреждений.

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

4. Виды диагностических приборов для проверки работоспособности двигателя.

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Сканеры - подключаются к диагностическому разъему автомобиля и считывают коды ошибок, которые генерирует электронная система управления двигателем, компрессометры для измерения компрессии в цилиндрах двигателя, газоанализаторы для анализа состав выхлопных газов, осциллографы для анализа электрических сигналов в системе зажигания, которые помогают выявить неисправности в работе датчиков и исполнительных механизмов, тестеры давления топлива, масла.

Компетенции (индикаторы): ПК-5 (ПК-5.3)

5. Какие наиболее распространенные эксплуатационные неисправности встречаются в компонентах ДВС?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Среди наиболее распространенных неисправностей ДВС можно выделить износ поршневых колец, залегание клапанов, проблемы с системой охлаждения, масла (например, течь радиатора) и неисправности топливной системы (засорение форсунок, фильтров). Также часто встречаются проблемы с системой зажигания, такие как выход из строя свечей зажигания или катушек.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)

6. Какие инструменты и оборудование необходимы для устранения неисправностей компонентов ДВС?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Для устранения неисправностей ДВС используются такие инструменты, как наборы гаечных ключей, динамометрические ключи, микрометры, компрессометры и диагностические сканеры. Также могут потребоваться специальные приспособления для демонтажа и монтажа компонентов, например, съемники для подшипников или клапанов. Для точной диагностики используются стенды и компьютерные программы. Важно иметь доступ к технической документации и руководствам по ремонту.

Компетенции (индикаторы): ПК-6 (ПК-6.3)